Nr. 18. Podgórze, 25. września 1904 r. Rok IV.

PRZEWODNIK DLA CEGLARZY

wychodzi 10 i 25 każdego miesiąca,

(dalszy ciąg „Przeglądu ceramicznego“).

Przedpłata roczna:
10 Kor. = 5 rsr. = 10 mk. = 12 fr.
Prenumeraty mniejszej jak roczna nie przyjmuje się.
Zeszyt pojedynczy 50 hal.

Redaktor: Inżynier **Karol Rolle.**
Wydawcy: Wład. Poturalski i inż. Karol Rolle.
Adres Administracyi i Redakcyi:
Podgórze, św. Floryana 5.

Cena ogłoszeń wynosi:
za cm.² 6 hal., Cała strona 20 k., ½ strony 12 k., ¼ str. 7 k., ⅛ str. 4 k., przy 6-krotnem powtórzeniu 10%, 12-krotnem 15%, 18-krotnem 20%, 24-krotnem 25% opustu.

Rozdrabniacz biegunowy

(Przedruk za pozwoleniem autora).

Rozdrabniacze biegunowe, zwane często jednostronnie *gniotownikami*, a niekiedy *młynami pionowymi* (fr. broyeur triturateur, n. Kollergang, a. vertical runner mill), służą do rozdrabniania wszelkiego rodzaju materyałów na kawałki lub ziarna, zarówno jak i do zupełnego zmielenia na proszek. Od dawna używane są one jako nieporównane mieszadła, w wielu zaś wypadkach, jako jedynie pewne i niezawodne aparaty do równomiernego nawilżania mlewa w tych razach, kiedy inne mieszadła zawodzą wskutek spoistości, tłustości i wogóle niepodatności mlewa do łatwego równomiernego nawilżenia nawskróś w całej masie, jak to bywa np. z bardzo plastyczną gliną prosto z gruntu, a więc już trochę wilgotną.

Jeżeli rozdrabniacze biegunowe budzą większe zainteresowanie, niż inne maszyny rozdrabniające, to pochodzi to z ich właśnie różnorodnych zalet i wszechstronnej zastosowalności. Tylko ten rodzaj rozdrabniaczy jest w stanie mleć zarówno dobrze suche, chude i twarde materyały, jak i mokre, tłuste i miękkie, jak np. granit, porfir, kwarc, klinkier cementowy, szamotę, gruz ceglany, glinę wszelaką, wapień, margiel, gips, polewy, rudy, łupek, farby ziemne, chemikalia, proch, kości, piasek fornierski, węgiel drzewny i kamienny, masę papierową, słomę, cukier, kwas winny, oleiste nasiona i materye i t. p.

Rozdrabniacze biegunowe są jedynymi młynami, których części mielące można zbu-

dować z materyału, dostosowanego do mlewa, np. z granitu, kwarcytu, twardej porcelany, marmuru, żelaza i t. p. Dzięki tej swobodzie w wyborze materyału budowlanego, daje się przy użyciu tego rodzaju rozdrabniaczy zapobiedz zanieczyszczeniu mlewa przez szkodliwe cząstki wycierających się przy mieleniu powierzchni mielących.

Budowa rozdrabniaczy biegunowych zaleca się wielką prostotą i przejrzystością a więc i wygodną, łatwą obsługą. Działanie ich na mlewo jest przytem energiczne, równomierne i nieprzerwane, zaś forma i sposób roboty organów pracujących tak celowe, że pod względem zużywania się tych części pracujących rozdrabniacze biegunowe przewyższają swoją trwałością wszystkie bez wyjątku inne maszyny rozdrabniające. Gdy zaś po długotrwałej pracy zużyją się wreszcie części pracujące, wtedy łatwo je odrazu wymienić na nowe.

Tak wybitne i tak wszechstronne zalety powinny, zdawałoby się, uczynić ten rodzaj maszyn najbardziej pożądanym i rozpowszechnionym. A jednak tak nie jest, gdyż obok wybitnych zalet mają one i poważną wadę, mianowicie zbyt wielki ciężar w stosunku do swej wydajności, a co zatem idzie, są one za kosztowne tak pod względem ceny jak i eksploatacyi.

Po bliższem uważnem rozpatrzeniu się we własnościach rozdrabniaczy biegunowych, powinien się znaleźć sposób usunięcia ich wad i przynajmniej utrzymania ich zalet.

Jeżeli stosunek ciężaru do wydajności tak rozstrzygającą odgrywa rolę w rozdrabniaczach biegunowych, to przedewszystkiem zachodzi pytanie, od czego właściwie zależy ich ciężar i wydajność.

Wydajność i w części ciężar rozdrabniaczy biegunowych zależy: 1) od rodzaju mlewa; 2) od wymaganego stopnia rozdrobnienia; 3) od należytego podawania mlewa na maszynę; 4) od obsługi maszyny wogóle; 5) od zabezpieczenia się przed rozdrabnianiem grubszego mlewa z drobniejszem; 6) od usuwania z maszyny bezzwłocznie i zupełnie już gotowego przemiału; 7) od biegunów, to jest od ich wielkości, liczby, rozkładu, szybkości obrotu i rodzaju ich łożysk; 8) od rodzaju toru mielenia; 9) od materyału, użytego na tor i bieguny i 10) od wykonania całej maszyny.

Każdy z powyższych czynników wpływa mniej lub więcej na sprawność całej maszyny.

1. Rodzaj mlewa wpływa na wybór rodzaju materyału, z którego muszą być wykonane powierzchnie mielące, oraz na moc i trwałość tych materyałów; mlewo miękkie, pulchne i kruche wymaga nie tak wielkich i mocnych ani tak twardych biegunów i torów, jak mlewo twarde, ścisłe i lepkie albo plastyczne.

2) Wymagany stopień rozdrobnienia, a więc jakościowa wydajność maszyny wpływa bezpośrednio na ilościową jej wydajność, gdyż zawsze dokładniej się miele, im się mniej miele i odwrotnie. Obok tego mniejsze lub większe rozdrobnienie wymaga odpowiednio dużego toru, mniej lub więcej dziurkowanego lub zupełnie pełnego i odpowiednio dużych biegunów, w stosownej ilości i o stosownej szybkości obrotu.

3) Podawanie mlewa na maszynę musi się odbywać równomiernie, w ilościach z góry oznaczonych, inaczej maszyna pracuje nierównomiernie, a więc już przez to samo niekorzystnie; przy nadmiernem jej obciążeniu pracą nie jest w stanie dobrze przerobić całej ilości rozdrabnianego mlewa, zużywając się przytem zanadto, a przy niedostatecznem znów jej zużytkowaniu wskutek podawania mniej mlewa, niż może przerobić, maszyna zamało miele, chociaż może więcej przemleć; jeżeli zaś mlewo jest podawane raz w zbyt dużej ilości, to znów w małej i tylko niekiedy w ilości należytej, to i wtedy aparat działa wogóle niekorzystnie, co się również źle musi odbić i na sile motorycznej, jako też i na wydajności innych maszyn współpracujących.

4) Obsługa maszyny gra tak ważną rolę w sprawności jej i wydajności, że nawet najdoskonalsza maszyna na niewiele się przyda przy niedbałej i nieumiejętnej obsłudze. Kto od maszyny wymaga, aby go nie zawiodła, musi ją zawsze trzymać w należytym porządku, troskliwie smarując najodpowiedniejszymi smarami, usuwając zanieczyszczenia, dokręcając rozluzowane części, zastępując części zużyte nowemi i t. d.

5) Rozdrabiane mlewo składa się zazwyczaj z kawałków lub ziarn rozmaitej wielkości i jeżeli grubsze mlewo wgniata się podczas mielenia w drobniejsze, szczególnie przy masowem mieleniu, wówczas proces mielenia jest niezmiernie utrudniony, gdyż bieguny obracają się i działają w elastycznej, usuwającej się masie z małym skutkiem. Jest to zło dotkliwe, które daje się dotąd usunąć, z rozmaitem powodzeniem, kosztem przesiewania mlewa, bądź to na samym rozdrabniaczu, bądź też oddzielnie. W każdym jednak razie, przesiewając nawet najlepiej, nie usuwa się radykalnie złego i ponosi

nadto zawsze koszta zbyteczne. To też powinno się właściwie tak prowadzić proces mielenia, żeby przesiewanie nie było konieczne, t. j. żeby grubsze mlewo zawsze stykało się bezpośrednio z powierzchniami mielenia, pomimo obecności mlewa drobniejszego.

6) Mlewo gotowe powinno i może być zawsze bezzwłocznie i zupełnie usunięte z toru; inaczej zabiera miejsce mlewu rozdrabnianemu i utrudnia pracę biegunów. Z toru dziurkowanego da się mlewo gotowe usuwać bezzwłocznie i całkowicie przy dostatecznie szerokich otworach toru i dostatecznie wielkich biegunach, a z toru pełnego przy zawsze poziomem położeniu toru i przy stosownych zgarniaczach.

7) Wielkość biegunów jest określona wogóle przez ich szerokość i średnicę, przyczem ich ciężar da się do pewnego stopnia dowolnie zmieniać w granicach tych dwóch wymiarów; należy tylko mniej lub więcej wypełnić zawyczaj puste wnętrze biegunów, używając do tego ołowiu lub jakiegokolwiek innego stosownego materyału. Im biegun jest cięższy, tem więcej i lepiej rozdrabnia. Dlatego też jest najczęściej wskazanem robić od razu jaknajcięższe bieguny w granicach ich szerokości i średnicy.

Szerokość biegunów zależy od ilości przerabianego mlewa i zarazem od wymaganego stopnia rozdrobnienia: bieguny szerokie są w stanie uchwycić na raz dużo mlewa i energiczniej go rozdrobić, niż bieguny wązkie. Kręgi toru, coraz dalsze od środka, są coraz większe, wskutek czego bieguny, po nich się toczące, przebywają w różnych swoich punktach różnej długości drogę; podczas gdy z tego powodu obiegowa prędkość biegunów i obrotowa prędkość ruchomych torów wzrasta odśrodkowo, wtedy prędkość obrotowa samych biegunów pozostaje zawsze jedna i ta sama wszerz całego bieguna; ta różnica prędkości między ruchem obiegowym i obrotowym dwóch mielących powierzchni, wywołuje ślizganie się biegunów w kierunku obwodu toru, obok toczenia się w bliskości środka. Toczenie się biegunów po mlewie rozdrabnia mlewo przez rozbijanie, rozgniatanie i rozłupanie lub rozcinanie, ślizganie się zaś bieguna po mlewie powoduje rozcieranie, rozrywanie lub rozdzieranie mlewa. Tak więc mlewo podlega jednocześnie różnorodnemu rozdrobnieniu, tem skuteczniejszemu, im bardziej wzrasta ruch ślizgawkowy, czyli im szersze są bieguny. Dlatego należy zawsze robić o ile można szerokie bieguny.

(Ciąg dalszy nastąpi).

W sprawie glinek ogniotrwałych w kraju.

W swoim czasie pomieściliśmy notatkę o założyć się mającej w pow. chrzanowskim fabryce wyrobów ogniotrwałych. Na tą notatkę otrzymaliśmy od p. A. Klimaszewskiego z Kołomyi wyjaśnienie, że znane zachodniogalicyjskie glinki (Mirów, Grojec) nie są ogniotrwałe, czego dowodem są krzeszowickie cegły ogniotrwałe.

Dyrektor krzeszowickiej fabryki p. budowniczy Kaźmierz Piotrowski, chcąc sprawę dokładnie zbadać, wysłał próby cegieł do sławnego laboratoryum Segera i Cramera w Berlinie, i tam uzyskaną opinię przedłożył Redakcyi wraz z notatką, którą tu bez zmiany zamieszczamy.

* * *

W numerze 3-cim „Przewodnika“ w artykule pod tytułem „z ruchu przemysłowego“ wypowiada pan A. Klimaszewski na podstawie wielokrotnych badań opinię, że tak zwane gliny ogniotrwałe Krzeszowickie wcale glinami ogniotrwałemi nie są, bo spiekają się przy 4-tym Stożku Segera t. j. w temperaturze 1210° C.

W odpowiedzi na wywody tej domorosłej uczoności, która jak się zdaje nic nie ma wspólnego z hasłem popierania przemysłu swojskiego, przedkładam Szanownej Redakcyi w oryginale Sprawozdanie labor. prof. Dra St. Segera i Z. Kramera w Berlinie, z którego wypływa, że glinki Krzeszowickie przy 29 tym, a cegły z tych glinek zrobione przy 31-szym stożku Segera jeszcze się nie spiekają.

K. Piotrowski.

* * *

Ze swej strony wyrazić możemy tylko radość, że przez ocenę fachowego laboratoryum fabrykat krajowy został uznany za dobry, przyczynić się to powinno do wzbudzenia doń zaufania naszych konsumentów.

Redakcya.

Wytrzymałość cementu świeżego i zleżałego.

Większość przedsiębiorców i budowniczych przy kupnie cementu zwraca zazwyczaj uwagę fabrykanta na to, aby cement był jak najświeższy. Życzenie to jest oparte na przekonaniu, że cement świeży ma większą wytrzymałość niż zleżały. Celem zaprzeczenia i wyjaśnienia sprawy przytoczę na tem miejscu pracę fachowca, który badał cement w rozmaitych okresach leżenia.

	Świeżo mielony cement					Przez $8^1/_2$ miesiąca zleżały				
	Czas wiązania w godzinach	Wytrzymałość na rozerwanie po				Czas wiązanie w godzinach	Wytrzymałość na rozerwanie po			
		4 dniach	7 dniach	28 dniach	12 miesiącach		4 dniach	7 dniach	28 dniach	12 miesiącach
I	$6^1/_2$	14.5	14.3	17.3	—	8.0	4.8	8.5	14.5	—
II	5	13.3	14.8	15.8	30.6	$9^1/_2$	5.6	6.3	12.8	24.8
III	4	11.5	11.8	16.2	27.0	$10^1/_2$	4.6	6.5	13·0	20.5
IV	5	12.8	12.8	13.8	28.5	9	5.6	6.5	9·2	23.2
V	7	8.0	10.7	13.0	28.3	9	16.5	18.6	21.2	28.1

Skład chemiczny tych cementów był prawie równy, i tak:

Krzemionki (SiO_2 . . od 24.00%—24.66%
Tlenków gliny i żelaza
($Fe_2O_3 + AhO_3$) . . od 6.68%— 7.02%
Tlenku wapniowego . od 64.00%—65.62%
Ciężar gatunkowy . . 3.058 —3.145

Cementy te badano przez $8^1/_2$ miesiąca, czas wiązania wahał się zawsze od $1-6^1/_2$ godzin, ale nigdy 6 godzin nie przekraczał.

Zmniejszenie się wytrzymałości dla wszystkich cementów waha się:

po 4 dniach między 14% a 67% ubytku
„ 7 „ „ 1% a 58% „
„ 28 „ „ 1.94% a 34% „
„ 12 „ „ 0.7% a 24.07% „

Rozmaitości techniczne.

Fabrykacya płyt ze sztucznego marmuru. Celem wykładania ścian sztucznym marmurem, odlewa się płyty i przytwierdza się do ścian. Dotychczas postępywano w ten sposób, że sporządzano płyty z cementu, a te pokrywano płytą z masy marmurowej. Płyty te miały ten błąd, że wskutek wilgoci zawartej w murze i podkładzie cementowym pękały lub rysowały się.

Według nowego sposobu opatentowanego przez D. de Bernardo w Hamburgu (l. 154157 z 2 lipca 1903) zapobiega się pękaniu przez włożenie między płytkę marmurową a ścianę płytki łupkowej.

Rury cementowe z wyłożeniem asfaltowem. Nowy sposób fabrykacyi takich rur polega na tem, że rurę wewnątrz wylepia się papierem, a na ten papier przychodzi warstwa stopionego asfaltu, który następnie przysypuje się piaskiem. Sposób ten ma zapobiegać odpryskiwaniu powłoki asfaltowej od cementu. (Pat. niem. l. 154050 z 5 września 1903 r. D. Zisseler.)

Płynny opał dla kotłów parowych spotyka się z coraz szerszem zastosowaniem na amerykańskich okrętach kupieckich *Zeit, des Ver. deutsch. Ing.* z 30 lipca podaje sprawozdanie z podróży statku „Nebraskan“, który podróż z San Diego w Kalifornii do New-Yorku wynoszą 12726 mil morskich odbył w 51 dniach, posługując się wyłącznie ropą naftową do opalania kotłów i zużywszy jej 8826 beczek po 150 kg. Każde palenisko kotła wyposażone było dwoma palnikami, doprowadzającymi ropę rozpyloną za pomocą zgęszczonego powietrza. Powietrze do spalenia potrzebne przed wejściem do paleniska doznawało w przewodach doprowadzających podgrzewania. Gdy poprzednio przy opale węglowym potrzebowano trzech biegłych palaczy i dwóch pomocników do dowożenia węgla i wywożenia popiołu, obecnie wystarcza 2 ludzi nie posiadających

potrzebnej palaczom węglowym biegłości, a więc znacznie tańszych. Zaopatrywanie okrętu w paliwo odbywa się za pomocą pompy, a więc bez porównania prościej i taniej niż przy użyciu węgla.

Powszechniejszemu zastosowaniu ropy zamiast węgla na okrętach, stoi na przeszkodzie brak tego paliwa w przeważnej części portów i jego bardzo zmieniająca się cena, podczas gdy węgiel po cenie stałej znajduje się w bardzo licznych stacyach węglowych świata. *Czasopismo tech. str. 279.*

Motory spirytusowe z ostatniej wystawy w Wiedniu opisuje *Dingl. polyt. Journal* z 6 sierpnia. Między nimi obszerniej omówiony i na rysunkach objaśniony jest motor dwutaktowy Körtinga. W motorze tym jest przestrzeń pod tłokiem (po przeciwległej stronie cylindra) zamknięta, wskutek czego tłok działa w niej jak w pompie; w czasie kompresyi mieszaniny palnej w cylindrze, druga strona tłoka ssie do owej przestrzeni mieszaninę dla nastepnego naboju, przy ruchu następnym (w czasie pracy, po zapaleniu) ściskając ją, wciska do cylindra, a równocześnie wypycha zużyte gazy. Aby zaś gazy te nie mieszały się ze świeżą mieszaniną, poprzedza ją, poprzednio do przewodu wpuszczona warstwa czystego powietrza, które spalone gazy usuwa z cylindra, zanim się do niego dostanie mieszanina palna. Nowością także jest zupełny brak wentyli w motorze, w którym otwieranie i zamykanie kanałów dopływowych i odpływowych wykonywa sam tłok, zasłaniając je sobą lub odsłaniając podczas ruchu.

Z pomiędzy motorów wystawionych przez inne fabryki zasługiwały również na uwagę nowością swej konstrukcyi motory Ganza & Co. zbudowane według systemu Bank'iego, w których w czasie kompresyi do mieszaniny wybuchowej wtryskuje się wodę. Woda ochładzając mieszaninę zapobiega przedwczesnemu zapaleniu i umożliwia silniejszą kompresyę. Stosownie do obciążenia motoru reguluje się ilość wstrzykiwanej do cylindra wody. Motorów tych można bez żadnej zmiany równie korzystnie używać do popędu benzyną. *Czasopismo tech. str 278.*

Wygasły patent. Patent W. Wicherskiego i M. Robińskiego z Krotoszyna, udzielony za n. niem. u. pat. 140.216 kl. 80a, a opiewający na obcinacz nosów dla dachówek, które są tłoczone potrójnym, albo jeszcze więcej wielorakim pasmem, wygasł z dniem 22. września.

Udzielone patenty. P. Maksymilian Peskiewicz z Ludwiksbergu koło Moszyny w W. Ks. Pozn. otrzymał w niem. u. pat. trzy nowe patenty, i tak: za n. 156,152 na sposób zapobiegania powstawaniu wyskoków na wyrobach glinianych przy kurzance (dod. do pat. 156.672);

za n. 156.193 na sposób otrzymania masy polewowej do wyrobów glinianych (dod. do pat. 151.672); i za n. 156.267 sposób naprowadzenia płynnej polewy na wyroby gliniane bardzo profilowane.

KRONIKA.

Stulecie krakowskiej fabryki. Fabryka odlewów żelaza i metali L. Zieleniewskiego obchodzić będzie wkrótce stulecie swego istnienia.

Budowle wojskowe, do których przeniesione będą, mieszczące się na Wawelu instytucye wojskowe, rozpoczęte na wiosnę b. r. już są dachem przykryte i po większej części wykończone. Budowle te dzielą się na trzy grupy. Pierwsza obejmuje sąd garnizonowy wraz z aresztami, do drugiej należą koszary dla artyleryi wałowej, do trzeciej magazyny wojskowe. Sąd garnizonowy i koszary stanęły na dawniejszym placu musztry przy ul. Warszawskiej wzdłuż nowo otworzyć się mającej ulicy, łączącej ul. Warszawską z ul. Długą, podczas gdy przy ul. Szlak wybudowano na parceli koszar Rudolfa magazyny wojskowe. Zaznaczyć należy, że przy tych budowach władze wojskowe nareszcie zerwały z tradycyjnym stylem koszarowym i że wystawiły budynki o fasadach tak smacznych i stylowych, że mogłyby śmiało stanąć przy pryncypalnych ulicach każdego wielkiego miasta. Wszystkie budynki mają być w czerwcu r. 1905 oddane, a w lipcu nastąpi opróżnienie pierwszej części zamku na Wawelu. Magazyny przy ul. Szlak już są ukończone, a budowa gmachów sądu, aresztów i koszar tak postąpiła naprzód, że nie ulega żadnej wątpliwości, że we właściwym terminie będą ukończone.

Wzorowe wykonanie tych olbrzymich budowli w tak krótkim czasie dowodzi najlepiej, co siły krajowe zdziałać potrafią, jeśli się tylko sposobność ku temu nadarzy. To też spodziewać się należy, że i przy dalszych budowlach wojskowych, które jeszcze w celu opróżnienia Wawelu wykonane być muszą, władze wojskowe tylko krajowemu przedsiębiorstwu wykonanie ich poruczą.

W obronie cementu krajowego. Mimo istnienia dwu wielkich fabryk cementu w kra-

ju (Szczakowa i Podgórze) i mimo, że jak wielokrotnie stwierdzona dobroć produktu krajowego jest ponad wszelkie wymagania, zarówno niektóre przedsiębiorstwa prywatne, jak i niektóre Wydziały Rad powiatowych sprowadzają cement pruski i węgierski — wskutek czego fabryki krajowe nie mogą zbyć a więc i wyrobić całego swego kontyngentu produkcyjnego. Centralny związek galicyjskiego przemysłu fabrycznego zwrócił się przeto do Wydziału krajowego, oraz do Wydziałów Rad powiatowych z prośbą, by przy własnych dostawach wzięły tę gałęź przemysłu krajowego w szczególną opiekę.

Wodociągi w Zakopanem. Gmina Zakopane, przystępując do budowy wodociągu, zaprasza przedsiębiorców do składania stosownych ofert.

Nowa synagoga w Warszawie. Zbór izraelicki w Warszawie przystępuje do budowy nowej synagogi. W tym celu nabyto przy ulicy Dielnej, l. 7 plac pod budowę za 100.300 rubli. Na pokrycie kosztów przedsięwzięcia wypuszczono 1000 akcyi po 100 rubli.

Magnezyt spotrzebowany w państwie rosyjskim pochodzi prawie całkowicie z Frankensteinu; jako zanieczyszczenie zawiera 1—2% SiO_2. mniej niż 2% $Al_2O_3+Fe_2O_3$ i mniej niż 4% $CaCO_3$. Zużytkowanie magnezytu jest obecnie w państwie rosyjskiem bardzo niewielkie, gdyż cena jego stoi na bardzo wysokim poziomie. Tak np. w Moskwie 1 pud mąki magnezytowej kosztuje 1 rb. a 1000 sztuk cegieł magnezytowych około 500 rub. W państwie rosyjskiem znajdują się pokłady magnezytu, lecz dopiero w czasach najnowszych zaczęto je eksploatować. Na Uralu południowym znaleziono znaczne pokłady bardzo dobrego materyału, nadającego się najzupełniej do pieców Martenowskich i mogącego wyprzeć produkt zagraniczny. *Ch. p. Nr. 39.*

Pokłady marmuru i alabastru. W okolicy miasteczka Brzozdowce (pow. Bóbrka) 3 klm. od stacyi kolejowej Borynicze linii Lwów-Stanisławów znajdują się łomy marmuru i alabastru.

Tak marmur, jak i alabaster uznane zostały za doskonały materyał. W okolicy jest robotnik tani i do robót kamieniarskich wykształcony. Furmanka z łomów do stacyi kosztuje 16—18 koron za sąg 8 metrowy. Łomy wspomniane nie są eksploatowane dla braku przedsiębiorczych ludzi na miejscu. Łomy te możnaby albo nabyć wraz z gruntami albo wydzierżawić je pod korzystnymi warunkami.

Biuro Ligi przemysłowej chętnie służy bliższemi informacyami.

Pierwsza fabryka sztucznego kamienia piaskowo-wapiennego w Chinach w Huau-Hsun w ostatnich dniach została puszczoną w ruch. Urządzenie fabryki wykonała niemiecka firma z Berlina Reusing i Schirp.

Pierwsza nowa fabryka cementu w Szkocyi. Szkocya do ostatnich czasów sprowadzała cement z Niemiec i Danii a głównie z Anglii. Cement dostarczany przez te państwa był tak zmiennej jakości, że Szkocya zmuszoną była starać się o produkt własnej fabrykacyi. Amerykańskie Towarzystwo „Caledonian Portland Cement Company Ltd“, zajęło się tą sprawą i po licznych poszukiwaniach znaleziono około Cusland wapień i glinę łupkową. Fabrykę zbudowano według najnowszych wymagań, z produkcyą dzienną 40 000 kg. Cement wytrzymuje po 7 dniach 41.3 kg. Do wypalania cementu używają pieców Szneidra.

Przemysł krajowy zaczyna cieszyć się coraz większem zaufaniem i zaczyna rugować coraz bardziej przemysł obcy. Ostatnio przyznała dyrekcya kolei państwowych we Lwowie dostawę dachówek na r. 1905 Płaszowsskiej parowej fabryce dachówek i cegieł w Krakowie. Zaznaczyć trzeba, że fabryka miała silnego konkurenta w fabryce w Nowym Iczynie. Dyrektorowi kolei, radcy dworu Wierzbickiemu należą się za to wyrazy prawdziwego uznania.

Chodniki betonowe w Krakowie. Przy częściowem rozbieraniu chodników w ulicach, w których prowadzą się roboty około zakładania przewodów elektrycznych, przekonano się, że zalewanie cementem szpar między płytami nie jest praktyczne. Na ulicach, na których w ten sposób ułożono chodniki, przez zimę płyty popękały, a teraz przy rozbieraniu chodników znowu się łamią. Natomiast w ulicach, gdzie położono chodniki bez użycia cementu, beton zimę przetrwał dobrze, a obecnie wyjmowanie płyt dokonuje się bez ich uszkodzenia.

Przedsiębiorczość gminy. W Acqui (we Włoszech) urządza podług lipcowego sprawozdania c. i k. generalnego konsulatu w Genui pewne towarzystwo fabrykę szkła. Towarzystwo to zobowiązało się w Acqui wystawić i utrzymywać dwa piece i 300 robotników zatrudnić. Gmina miasta Acqui natomiast zobowiązała się rzeczonemu towarzystwu wypłacić 50.000 lirów subwencyi w 10 ratach, rozpoczynając od dnia uruchomienia fabryki.

OGŁOSZENIA.

Redaktor odpowiedzialny: Inżynier Karol Rolle. Druk W. Poturalskiego w Podgórzu.